

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

# PCT

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>NW 49-15113.3/st</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 01/01988</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>21/02/2001</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>03/03/2000</b>
Anmelder  <b>MULTIPOND WÄGETECHNIK GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

### 1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.



**Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3.



**Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

### 4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

### 5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

### 6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01G19/393 B65G47/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01G B65G

Für recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 600 096 A (YAMANO SHOJI ET AL) 15. Juli 1986 (1986-07-15) Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 65; Abbildungen 2,3 ---	1
A	US 4 398 612 A (MIKAMI YOSHIHARU ET AL) 16. August 1983 (1983-08-16) Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 19; Abbildungen 2,3 ---	1
A	US 4 673 046 A (MATSUURA YOSHIKAZU) 16. Juni 1987 (1987-06-16) Abbildung 1 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Mai 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/06/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ganci, P

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4600096	A	15-07-1986	JP	1837413 C	11-04-1994
			JP	5030725 B	10-05-1993
			JP	60153335 A	12-08-1985
			AU	550275 B	13-03-1986
			AU	3250984 A	25-07-1985
			CH	664947 A	15-04-1988
			DE	3433522 A	25-07-1985
			FR	2558590 A	26-07-1985
			GB	2153092 A, B	14-08-1985
			IT	1179840 B	16-09-1987
			NL	8402754 A, B,	16-08-1985
US 4398612	A	16-08-1983	JP	1424051 C	15-02-1988
			JP	57056721 A	05-04-1982
			JP	62030367 B	02-07-1987
			AU	523588 B	05-08-1982
			AU	6867081 A	29-10-1981
			DE	3111811 A	28-01-1982
			FR	2479461 A	02-10-1981
			GB	2074329 A, B	28-10-1981
			US	4664200 A	12-05-1987
			GB	2085172 A, B	21-04-1982
US 4673046	A	16-06-1987	JP	1749649 C	08-04-1993
			JP	4026050 B	06-05-1992
			JP	60010123 A	19-01-1985
			JP	60010126 A	19-01-1985

## PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

PRÜFER, Lutz, H.  
Prüfer & Partner GbR  
Harthäuser Strasse 25d  
81545 München  
ALLEMAGNE

Eing. 18. Sep. 2001

Termin:

Date of mailing (day/month/year) 06 September 2001 (06.09.01)		
Applicant's or agent's file reference NW 49-15113.3/st		
<b>IMPORTANT NOTICE</b>		
International application No. PCT/EP01/01988	International filing date (day/month/year) 21 February 2001 (21.02.01)	Priority date (day/month/year) 03 March 2000 (03.03.00)
Applicant MULTIPOND WÄGETECHNIK GMBH et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

CA,EP,JP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 07 September 2001 (07.09.01) under No. WO 01/65215

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  J. Zahra  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

# PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference **NW 49-15113.3**  
(if desired) (12 characters maximum)

**Box No. I TITLE OF INVENTION**

**COMBINATORIAL WEIGHING APPARATUS**

**Box No. II APPLICANT**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

**MULTIPOND Wägetechnik GmbH**  
**Traunreuter Straße 2**

**D-84478 Waldkraiburg**

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

**Germany**

State (that is, country) of residence:

**Germany**

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☒ all designated States except the United States of America

☐ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

**Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

**SCHMIDHUBER, Josef**  
**Maximilianstraße 25a**

**D-84559 Kraiburg**

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

**Germany**

State (that is, country) of residence:

**Germany**

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States

☐ all designated States except the United States of America

☒ the United States of America only

☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

**Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE**

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent

☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

**PRÜFER, Lutz H.**  
**PRÜFER & PARTNER GbR**  
**Patentanwälte**  
**Harthausen Straße 25d**  
**81545 München**

Telephone No.

**089/640 640**

Facsimile No.

**089/642 22 38**

Teleprinter No.

☐ **Address for correspondence:** Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**Box No.V DESIGNATION OF STATES**

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

**Regional Patent**

- ☐ **AP ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

**National Patent** (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates                  | <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia  |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda                   | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka  |
| <input type="checkbox"/> AL Albania                               | <input type="checkbox"/> LR Liberia  |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input type="checkbox"/> LS Lesotho  |
| <input type="checkbox"/> AT Austria                               | <input type="checkbox"/> LT Lithuania  |
| <input type="checkbox"/> AU Australia                             | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg   |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input type="checkbox"/> LV Latvia   |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input type="checkbox"/> MA Morocco  |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova  |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input type="checkbox"/> MG Madagascar   |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia                                      |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input type="checkbox"/> MN Mongolia   |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize                                | <input type="checkbox"/> MW Malawi   |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                     | <input type="checkbox"/> MX Mexico   |
| <input type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input type="checkbox"/> MZ Mozambique   |
| <input type="checkbox"/> CN China                                 | <input type="checkbox"/> NO Norway   |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica                            | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand  |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input type="checkbox"/> PL Poland   |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input type="checkbox"/> PT Portugal   |
| <input type="checkbox"/> DE Germany                               | <input type="checkbox"/> RO Romania  |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation   |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica                              | <input type="checkbox"/> SD Sudan  |
| <input type="checkbox"/> DZ Algeria                               | <input type="checkbox"/> SE Sweden   |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input type="checkbox"/> SG Singapore  |
| <input type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input type="checkbox"/> SI Slovenia   |
| <input type="checkbox"/> FI Finland                               | <input type="checkbox"/> SK Slovakia   |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone   |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada                               | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan   |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan   |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input type="checkbox"/> TR Turkey   |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago  |
| <input type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania  |
| <input type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input type="checkbox"/> UA Ukraine  |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input type="checkbox"/> UG Uganda   |
| <input type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America  |
| <input type="checkbox"/> IN India                                 | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan   |
| <input type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam   |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                      | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia   |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input type="checkbox"/> ZA South Africa   |
| <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe   |
| <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea | Check-box reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet: |
| <input type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     | <input type="checkbox"/>   |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**Supplemental Box**      *If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.*

1. If, in any of the Boxes, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No. ..." [indicate the number of the Box] and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:

- (i) if more than two persons are involved as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;
- (ii) if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;
- (iii) if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;
- (iv) if, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;
- (v) if, in Box No. V, the name of any State (or OAPI) is accompanied by the indication "patent of addition," or "certificate of addition," or if, in Box No. V, the name of the United States of America is accompanied by an indication "continuation" or "continuation-in-part": in such case, write "Continuation of Box No. V" and the name of each State involved (or OAPI), and after the name of each such State (or OAPI), the number of the parent title or parent application and the date of grant of the parent title or filing of the parent application;
- (vi) if, in Box No. VI, there are more than three earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI;
- (vii) if, in Box No. VI, the earlier application is an ARIPO application: in such case, write "Continuation of Box No. VI", specify the number of the item corresponding to that earlier application and indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed.

2. If, with regard to the precautionary designation statement contained in Box No. V, the applicant wishes to exclude any State(s) from the scope of that statement: in such case, write "Designation(s) excluded from precautionary designation statement" and indicate the name or two-letter code of each State so excluded.

3. If the applicant claims, in respect of any designated Office, the benefits of provisions of the national law concerning non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty: in such case, write "Statement concerning non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty" and furnish that statement below.

Continuation of Box No. IV:

MATERNE, Dr. Jürgen  
HOFER, Dr. Dorothea

PRÜFER & PARTNER GbR  
Patentanwälte  
Harthausen Straße 25d  
81545 München

Tel.: 089/640 640  
Fax: 089/642 22 38

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 03/03/2000	100 10 444.4	Germany		
item (2)				
item (3)				
<input type="checkbox"/> The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): _____				
<small>* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.</small>				
<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>				
<b>Choice of International Searching Authority (ISA)</b> <small>(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):</small>		<b>Request to use results of earlier search; reference to that search</b> (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): Date (day/month/year)      Number      Country (or regional Office)		
ISA /				
<b>Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING</b>				
This international application contains the following number of sheets: request : 4 description (excluding sequence listing part) : 7 claims : 3 abstract : 1 drawings : 2 sequence listing part of description : _____ <b>Total number of sheets : 17</b>		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input checked="" type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): (1) will follow 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify): Cheque		
<b>Figure of the drawings which should accompany the abstract:</b> 2		<b>Language of filing of the international application:</b> German		
<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>				
<small>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</small>				
signed: Hofer Professional Representative				

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application: 3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application: 4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2): 5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received: 6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisati n für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. September 2001 (07.09.2001)

PCT

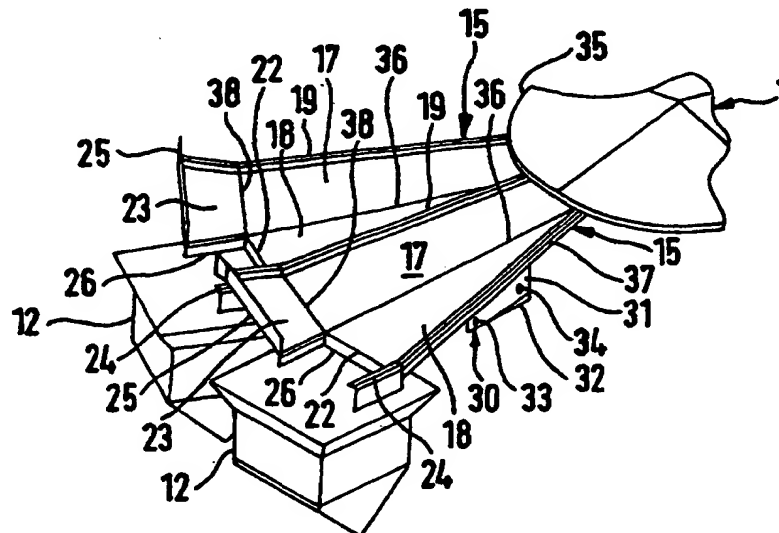
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/65215 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G01G 19/393**,  
B65G 47/14
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP01/01988**
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Februar 2001 (21.02.2001)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:  
100 10 444.4 3. März 2000 (03.03.2000) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **MULTIPOND WÄGETECHNIK GMBH**  
[DE/DE]; Traunreuter Strasse 2, 84478 Waldkraiburg  
(DE).
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHMIDHUBER**,  
Josef [DE/DE]; Maximilianstrasse 25a, 84559 Kraiburg  
(DE).
- (74) Anwälte: **PRÜFER, Lutz, H. usw.**; Prüfer & Partner GbR,  
Harthausen Strasse 25d, 81545 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): **CA, JP, US.**
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): **europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).**
- Erklärung gemäß Regel 4.17:**  
— *erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*
- Veröffentlicht:**  
— *mit internationalem Recherchenbericht*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **COMBINATION SCALE**

(54) Bezeichnung: **KOMBINATIONSWAAGE**



(57) Abstract: The invention relates to a combination scale having a distribution device (1) for distributing products to be weighed and a plurality of adjacently arranged feeding chutes (15) for feeding the products from the distribution device (1) to weighing containers (13). Each feeding chute (15) is provided with a bottom (16) having a first bottom surface (17) and a second bottom surface (18) that is connected to said first surface along an edge (36). The bottom surfaces are directed towards the distribution device (1) and are inclined towards each other along the edge (36). The first bottom surface (17) is configured in an essentially rectangular manner and is provided with a first side edge (19) and the second bottom surface (18) is laterally defined by the edge (36) and a second side edge (37) which converge in the direction towards the distribution device (1). The first side edge (19) of a feeding chute (15) respectively at least partially overlaps the second side edge (37) of a feeding chute (15) adjacent thereto.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/65215 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Es wird Kombinationswaage mit einer Verteilervorrichtung (1) zum Verteilen von zu wiegenden Produkten und einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten Zuführinnen (15) zum Zuführen der Produkte von der Verteilervorrichtung (1) zu Wägebehältern (13) bereitgestellt, wobei jede Zuführrinne (15) einen Boden (16) mit einer ersten Bodenfläche (17) und einer damit entlang einer Kante (36) verbundenen zweiten Bodenfläche (18) aufweist, die zu der Verteilervorrichtung (1) hin weisen und entlang der Kante (36) gegeneinander geneigt sind, wobei die erste Bodenfläche (17) im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist und einen ersten Seitenrand (19) aufweist und die zweite Bodenfläche (18) durch die Kante (36) und einen zweiten Seitenrand (37), die in Richtung zu der Verteilervorrichtung (1) hin konvergieren, seitlich begrenzt ist und wobei der erste Seitenrand (19) einer Zuführrinne (15) jeweils den zweiten Seitenrand (37) einer dazu benachbarten Zuführrinne (15) zumindest teilweise überlappt.



## Kombinationswaage

Die Erfindung betrifft eine Kombinationswaage.

Bei einer aus EP 0 082 696 A2 bekannten Kombinationswaage sind, wie in Fig. 4 schematisch gezeigt ist, unterhalb einer zentralen Verteilervorrichtung 1 eine Mehrzahl von Förderrinnen 2 nebeneinander angeordnet, die die zu wiegenden Produkte von der Verteilervorrichtung 1 zu Wägebehältern fördern. Bei jeder Förderrinne 2 ist, wie in der schematischen Schnittansicht in Fig. 5 ersichtlich ist, die Oberkante 3 jeweils einer der Seitenwände 4, 5 so umbogen, daß die angrenzende Seitenwand 5 der benachbarten Förderrinne 2 überlappt ist. Die Überlappung beginnt unterhalb des Randes der Verteilervorrichtung 1 und erstreckt sich über einen Teil der Länge der Förderrinne 2. Bei länglichen flexiblen Produkten, wie Spaghetti oder Bandnudeln im nassen Zustand oder geölten Gummischlangen, kann es dazu kommen, daß die Produkte von der Verteilervorrichtung 1 auf die Oberkante 3 gelangen und von nachdrängenden Produkten weiter nach außen auf der Oberkante 3 geschoben werden. Diese Produkte gleiten nicht zu dem Boden 6 der Förderrinne 2 und bleiben auf der Oberkante 3 der Seitenwand 4 hängen. Sie können auch nicht mehr durch die Vibration der Förderrinne 2 bewegt werden. Die gleiche Schwierigkeit tritt bei den in Fig. 6 gezeigten Förderrinnen 7 auf, die sich von den in Fig. 5 gezeigten Förderrinnen 2 dadurch unterscheiden, daß jeder Boden 8 eine Sicke aufweist und daß die Seitenwände 9, 10 sich nicht senkrecht zum Boden 8 erstrecken, sondern etwas zu der jeweils benachbarten Förderrinne 7 geneigt sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kombinationswaage vorzusehen, bei der längliche flexible Produkte von der Verteilervorrichtung über die Zuführrrinnen zuverlässig den Wägebehältern zugeführt werden können.

Die Aufgabe wird durch die Kombinationswaage des Anspruchs 1 gelöst.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine Schnittansicht einer Kombinationswaage einer ersten Ausführungsform der Erfindung,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Anordnung von Verteilervorrichtung, Förderrinnen und Bereitstellungsbehältern der in Fig. 1 gezeigten Kombinationswaage,
- Fig. 3 eine schematische Schnittansicht der Förderrinnen der in Fig. 1 gezeigten Kombinationswaage,
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Anordnung von Verteilervorrichtung und Förderrinnen einer bekannten Kombinationswaage,
- Fig. 5 eine schematische Schnittansicht der in Fig. 4 gezeigten Förderrinnen und
- Fig. 6 eine schematische Schnittansicht von anderen bekannten Förderrinnen.

Die Kombinationswaage einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 1 gezeigt. Sie enthält eine zentrale Verteilervorrichtung 1 mit einem Abgaberand 35, um die herum eine Mehrzahl von Förderrinnen (Zuführrrinnen) 15 angeordnet sind, die jeweils mit einem Vibrationsmotor 11 verbunden sind. Unterhalb einem von der Verteilervorrichtung 1 abge-

wandten Ende jeder Förderrinnen 15 ist jeweils ein Bereitstellungsbehälter 12 und unterhalb von diesem ein Wägebehälter 13 angeordnet. Die Ausgabeöffnungen von allen Wägebehältern 13 münden in einen Trichter 14. Die Förderrinnen 15 sind so angeordnet, daß die der Verteilervorrichtung abgewandten Enden der Förderrinnen 15 auf einem Kreis liegen und daß die der Verteilervorrichtung 1 zugewandten Enden der Förderrinnen 15 unterhalb des Abgaberandes 35 der Verteilervorrichtung 1 liegen.

Wie am besten in Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, weist jede Förderrinne 15 einen Boden 16 mit einer ersten Bodenfläche 17 und einer damit entlang einer ersten Kante 36 verbundenen zweiten Bodenfläche 18 auf. Die erste Bodenfläche 17 ist im wesentlichen rechteckig ausgebildet und weist einen zu der benachbarten Förderrinne 15 hinweisenden ersten Rand (Seitenrand) 19 auf. Das der Verteilervorrichtung 1 zugewandte Ende der ersten Bodenfläche 17 ist unterhalb des Abgaberandes 35 der Verteilervorrichtung 1 angeordnet. Die zweite Bodenfläche 18 ist dreieckig ausgebildet, wobei sie zu der Verteilervorrichtung 1 hin spitz zuläuft und eine Ecke des Dreiecks unterhalb des Abgaberandes 35 der Verteilervorrichtung 1 angeordnet ist. Die dieser Ecke gegenüberliegende Seite des Dreiecks bildet ein vorderes Ende 22 der zweiten Bodenfläche 18, das oberhalb des Bereitstellungsbehälters 12 angeordnet ist. Die Breite dieses vorderen Endes 22 ist bevorzugt gleich zur Breite der Einfüllöffnung des Bereitstellungsbehälters 12 gewählt. Die erste und die zweite Bodenfläche 17, 18 weisen zu der Verteilervorrichtung 1 hin und sind entlang der ersten Kante gegeneinander geneigt. Die beiden Bodenflächen 17, 18 schließen einen Winkel  $\beta$  von  $150^{\circ}$ - $170^{\circ}$  ein, bevorzugt beträgt der Winkel  $\beta$   $160^{\circ}$ . Die beiden Bodenflächen 17, 18 sind flach und die zweite Bodenfläche 18 ist im Querschnitt horizontal angeordnet.

Die zweite Bodenfläche 18 weist, wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, einen zweiten Rand (Seitenrand) 37 auf. Der zweite Rand 37 weist einen ersten Abschnitt 20 mit einer vor-

gegebenen Höhe, der sich von der zweiten Bodenfläche 18 nach oben erstreckt, und einen daran anschließenden zweiten Abschnitt 21, der zur zweiten Bodenfläche 18 hin gebogen ist, auf. Die vorgegebene Höhe des ersten Abschnitts 20 ist so gewählt, daß sie größer ist als die maximale Höhe von im Betrieb der Förderrinnen übereinander liegenden Produkten. Der erste Abschnitt 20 erstreckt sich bevorzugt senkrecht zur zweiten Bodenfläche 18, und der zweite Abschnitt 21 erstreckt sich bevorzugt senkrecht zum ersten Abschnitt 20.

Wie in Fig. 3 ersichtlich ist, überlappt der erste Rand 19 der ersten Bodenfläche 17 den zweiten Rand 37 der zweiten Bodenfläche 18 der benachbarten Förderrinne 15 und ist zur zweiten Bodenfläche 18 der benachbarten Förderrinne 15 hin gekrümmt. Der Krümmungsradius des ersten Randes 19 ist möglichst groß gewählt, damit der Rand 19 nicht als eckige Kante ausgebildet ist. Aufgrund der flachen Neigung der ersten Bodenfläche 17 kann der erste Rand 19 mit einem großen Krümmungsradius gebildet werden, ohne daß an dem Übergang der ersten Bodenfläche 17 zum ersten Rand 19 ein Knick bzw. eine Kante gebildet wird. Da der erste Rand 19 ohne Knicke oder Kanten gebildet ist, werden auf dem ersten Rand keine länglichen flexiblen Produkte hängen bleiben. Der erste Rand 19 ist derart ausgebildet, daß er sich von der Verteilervorrichtung 1 über die gesamte Länge der benachbarten Zuführrinne 15 erstreckt. Wesentlich ist, daß die Überlappung durch den ersten Rand 19 unterhalb des Abgaberandes 35 der Verteilervorrichtung 1 beginnt, damit keine Produkte zwischen die Zuführrinnen 15 fallen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, ist die Länge der zweiten Bodenfläche 18 in Längsrichtung der Zuführrinne 15 so gewählt, daß das von der Verteilervorrichtung 1 abgewandte vordere Ende 22 der zweiten Bodenfläche 18 oberhalb der Einfüllöffnung des Bereitstellungsbehälters 12 angeordnet ist. Bevorzugt ist die Länge der zweiten Bodenfläche 18 so gewählt, daß das vordere Ende 22 oberhalb eines hinteren Randes des zugeordneten Be-

reitstellungsbehälters 12 liegt, wobei der hintere Rand der Rand ist, der den geringsten Abstand zur Verteilervorrichtung 1 aufweist. Die Länge der ersten Bodenfläche 17 und des zweiten Randes 37 in Längsrichtung der Zuführrinne 15 ist so gewählt, daß sie größer ist als die Länge der zweiten Bodenfläche 18 und daß die von der Verteilervorrichtung 1 abgewandten Enden der ersten Bodenfläche 17 und des zweiten Randes 37 oberhalb der Einfüllöffnung des Bereitstellungsbehälters 12 angeordnet sind. Bevorzugt erstrecken sich die erste Seitenwand 17 und der zweite Rand 37 bis zur Mitte der Einfüllöffnung des Bereitstellungsbehälters 12. Wie in Fig. 2 ersichtlich ist, ist ein erster Endabschnitt 23 der ersten Bodenfläche 17 an dem von der Verteilervorrichtung 1 abgewandten Ende der ersten Bodenfläche 17 entlang einer zweiten Kante 38, die etwa auf Höhe des vorderen Endes 22 der ersten Bodenfläche quer zur Längsrichtung der Zuführrinne 15 verläuft, nach oben geneigt. An dem von der Verteilervorrichtung 1 abgewandten vorderen Rand des ersten Endabschnitts 23 ist eine sich nach oben und quer zur Längsrichtung der Zuführrinne 15 erstreckende Begrenzungswand 25 vorgesehen, die verhindert, daß die Produkte über den vorderen Rand des ersten Endabschnitts 23 neben den Bereitstellungsbehälter 12 fallen. Ein zweiter Endabschnitt 24 des der Verteilervorrichtung abgewandten Endes des zweiten Randes 37 ist auf Höhe des vorderen Endes 22 der zweiten Bodenfläche 17 nach oben geneigt. Die beiden Endabschnitte 23, 24 und das vordere Ende 22 der zweiten Bodenfläche 17 begrenzen in der Draufsicht gesehen einen U-förmigen Rand. Von diesem U-förmigen Rand erstreckt sich nach unten in Richtung zum Bereitstellungsbehälter 12 hin eine Führungswand 26.

Etwa in der Mitte jeder Zuführrinne 15 ist, wie in Fig. 2 gezeigt ist, an der Unterseite des Bodens 16 eine Verbindungsvorrichtung 30 zum Verbinden der Zuführrinne 15 mit dem Vibrationsmotor 11 vorgesehen. Die Verbindungsvorrichtung 30 enthält ein fest an der Unterseite des Bodens 16 angebrachtes Rinnenverbindungselement 31 und ein an dem Vibrationsmotor 11

(der in Fig. 2 nicht gezeigt ist) angebrachtes Vibrationsmotorverbindungselement 32. Das Rinnenverbindungselement 31 weist zwei erste Löcher 33 und zwei davon in Längsrichtung der Zuführrinne 15 beabstandete zweite Löcher 34 auf, von denen in Fig. 2 jeweils nur eins gezeigt ist. Die zweiten Löcher 34 sind als Langlöcher ausgebildet. In dem Vibrationsmotorverbindungselement 32 sind zwei dritte und zwei vierte Löcher (nicht gezeigt) an den den ersten und zweiten Löchern 33, 34 entsprechenden Positionen gebildet. Das Rinnenverbindungselement 31 und das Vibrationsmotorverbindungselement 32 sind mittels Schrauben in den Löchern 33, 34 miteinander verbunden. Da die zweiten Löcher 34 als Langlöcher ausgebildet sind, kann die Neigung der Zuführrinne 15 auf einen gewünschten Wert eingestellt werden.

Im Betrieb werden die zu wiegenden Produkte von der Verteilervorrichtung 1 den Zuführrinnen 15 zugeführt, wie dies durch die Pfeile in Fig. 1 angedeutet ist, wobei die Produkte hauptsächlich der ersten Bodenfläche 17 aber auch der zweiten Bodenfläche 18 jeder Zuführrinne 15 zugeführt werden. Die Zuführrinnen 15 werden durch die Vibrationsmotoren 11 in Schwingung versetzt und fördern die Produkte chargenweise in die Bereitstellungsbehälter 12. Diese übergeben die Produktchargen den Wägebehältern 13, in denen die Produktchargen zur Ermittlung der bestmöglichen Kombination gewogen werden und dann aus den entsprechend ausgewählten Wägebehältern 13 nach unten in den Trichter 14 abgegeben werden. Bei der Förderung der Produkte in den Zuführrinnen 15 wird ein Teil der Produkte von der ersten Bodenfläche 17 auf die zweite Bodenfläche 18 und dann zu dem vorderen Ende 22 der zweiten Bodenfläche 18 gefördert und fällt in den Bereitstellungsbehälter 12. Der restliche Teil der Produkte wird auf der ersten Bodenfläche 17 und dem ersten Rand 19 von der Verteilervorrichtung 1 zu dem Bereitstellungsbehälter 12 gefördert. Durch die Neigung der ersten Bodenfläche 17 und des ersten Endabschnitts 23 hin zur zweiten Bodenfläche 18 und durch die Neigung des ersten Endab-

schnitts 23 nach oben zur Verteilervorrichtung 1 werden die Produkte auf dem ersten Endabschnitt 23 in Richtung zur Öffnung des Bereitstellungsbehälters 12 hin beschleunigt und dadurch in den Bereitstellungsbehälter 12 gefördert. Die Begrenzungswand 25 verhindert, daß die Produkte von dem ersten Endabschnitt 23 neben den Bereitstellungsbehälter 12 fallen. Wenn Produkte auf dem ersten Rand 19 hängen bleiben, werden sie entweder durch die auf der ersten Bodenfläche 17 geförderten Produkte in Richtung zu der benachbarten Zuführrinne 15 hin geschoben und fallen in der benachbarten Zuführrinne 15 auf die zweite Bodenfläche 18 und werden dort weitergefördert oder sie verhaken sich mit den auf der ersten Bodenfläche 17 geförderten Produkten und werden dadurch in der Zuführrinne 15 weitergefördert. Da der erste Rand 19 den zweiten Rand 37 der benachbarten Zuführrinne 15 vollständig überlappt, wird sichergestellt, daß die über die erste Bodenfläche 17 hinübergeschobenen Produkte nicht zwischen die Zuführrinnen 15 fallen. Ferner verhindert der zweite Rand 37 mit dem ersten und zweiten Abschnitt 20, 21, daß die Produkte in der Zuführrinne 15 auf der Seite des zweiten Rands 37 hinausgeschoben werden und zwischen die Zuführrinnen 15 fallen. Der erste und zweite Endabschnitt 23 und 24 verhindern, daß die Produkte an dem von der Verteilervorrichtung 1 wegweisenden Ende der Zuführrinne 15 seitlich an dem Bereitstellungsbehälter 12 vorbeifallen, da sie sich weiter über die Öffnung des Bereitstellungsbehälters 12 erstrecken als das vordere Ende der zweiten Bodenfläche 18 und so eine seitliche Begrenzung bilden. Die Neigung der Zuführrinnen 15 kann durch die Verbindungsvorrichtung 30 verändert werden und wird daran angepaßt, wie leicht die Produkte gefördert werden können. Je leichter die Produkte gefördert werden können, um so geringer wird die Neigung eingestellt.

## Patentansprüche

1. Kombinationswaage mit  
einer Verteilervorrichtung (1) zum Verteilen von zu wiegenden Produkten und  
einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten Zuführinnen (15) zum Zuführen der Produkte von der Verteilervorrichtung (1) zu Wägebehältern (13),  
wobei jede Zuführrinne (15) einen Boden (16) mit einer ersten Bodenfläche (17) und einer damit entlang einer ersten Kante (36) verbundenen zweiten Bodenfläche (18) aufweist, die zu der Verteilervorrichtung (1) hin weisen und entlang der ersten Kante (36) gegeneinander geneigt sind,  
wobei die erste Bodenfläche (17) einen ersten Seitenrand (19) aufweist und die zweite Bodenfläche (18) durch die erste Kante (36) und einen zweiten Seitenrand (37), die in Richtung zu der Verteilervorrichtung (1) hin konvergieren, seitlich begrenzt ist und  
wobei der erste Seitenrand (19) einer Zuführrinne (15) jeweils den zweiten Seitenrand (37) einer dazu benachbarten Zuführrinne (15) überlappt.
2. Kombinationswaage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
die zweite Bodenfläche (18) im Querschnitt horizontal angeordnet ist.
3. Kombinationswaage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß  
der erste Seitenrand (19) zum Boden (16) der benachbarten Zuführrinne (15) hin gekrümmt ist.
4. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß  
die erste Bodenfläche (17) in Längsrichtung der Zuführrinne (15) eine erste Länge aufweist, die größer ist als eine



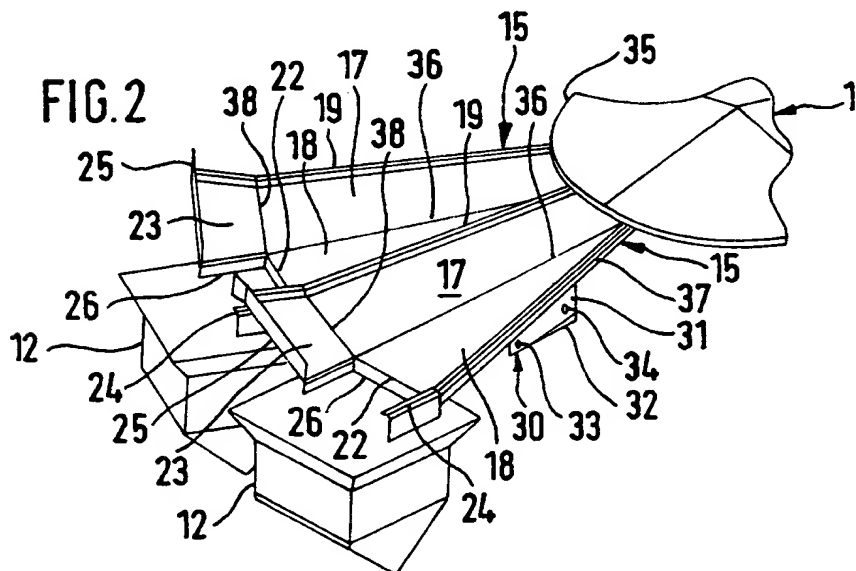
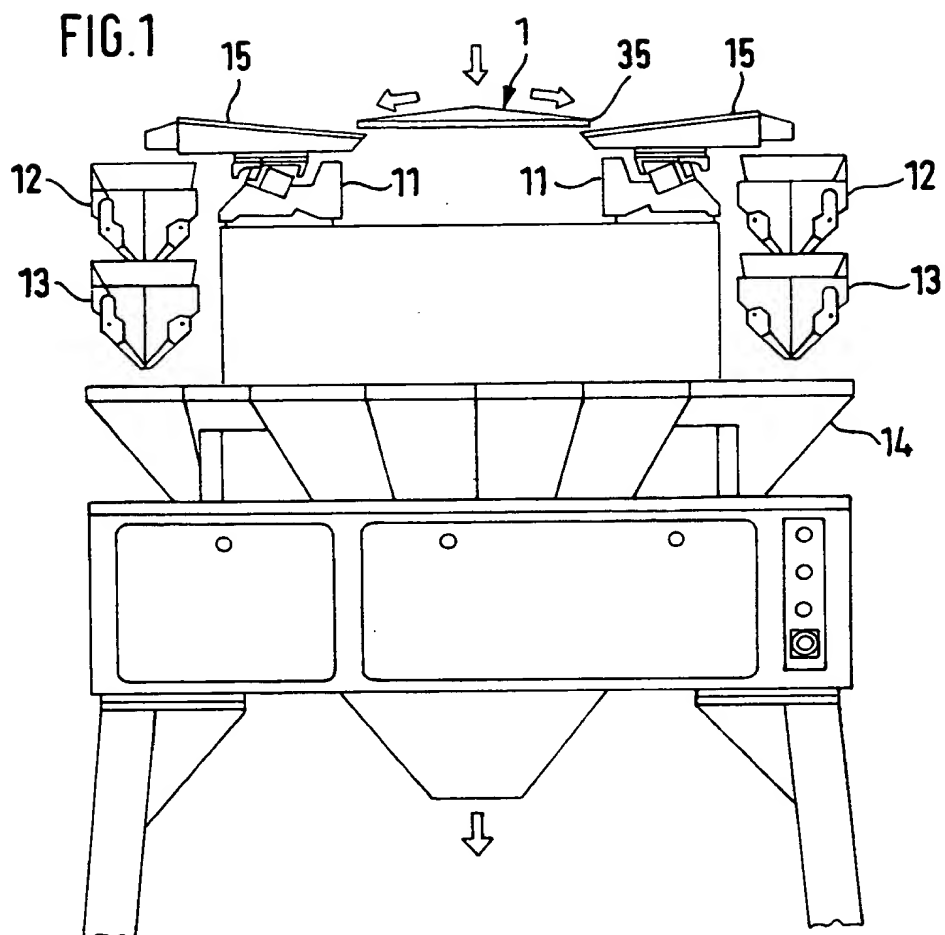
zweite Länge der zweiten Bodenfläche (18) in der Längsrichtung.

5. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß  
an dem der Verteilervorrichtung (1) abgewandten Ende der ersten Bodenfläche (17) eine sich quer zur Längsrichtung der Zuführrinne (15) erstreckende Begrenzungswand (25) vorgesehen ist.
6. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß  
der zweite Seitenrand (37) in Längsrichtung der Zuführrinne (15) eine dritte Länge aufweist, die größer ist als eine zweite Länge der zweiten Bodenfläche (18) in der Längsrichtung.
7. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß  
der zweite Seitenrand (37) sich über eine vorgegebene Länge erstreckt und einen zur zweiten Bodenfläche (17) hin abgekanteten Abschnitt (21) aufweist.
8. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß  
beide Bodenflächen (17, 18) einen Winkel von  $150^{\circ}$ - $170^{\circ}$  einschließen.
9. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Zuführrinnen (15) um die Verteilervorrichtung (1) herum angeordnet sind.
10. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Neigung der Zuführrinnen (15) in ihrer Längsrichtung

verstellbar ist.

11. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß  
ein erster Endabschnitt (23) der ersten Bodenfläche (17) an dem der Verteilervorrichtung (1) abgewandten Ende der ersten Bodenfläche (17) entlang einer quer zur Längsrichtung der Förderrinne verlaufenden zweiten Kante (38) gegenüber der ersten Bodenfläche (17) geneigt ist.
12. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß  
ein zweiter Endabschnitt (24) des zweiten Randes (37) an dem der Verteilervorrichtung (1) abgewandten Ende des zweiten Randes (37) entlang einer quer zur Längsrichtung der Förderrinne verlaufenden dritten Kante gegenüber der zweiten Bodenfläche (18) geneigt ist.
13. Kombinationswaage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Bodenfläche (17) im wesentlichen rechteckig ausgebildet ist.

1/2



ERSATZBLATT (REGEL 26)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

FIG.3

2 / 2

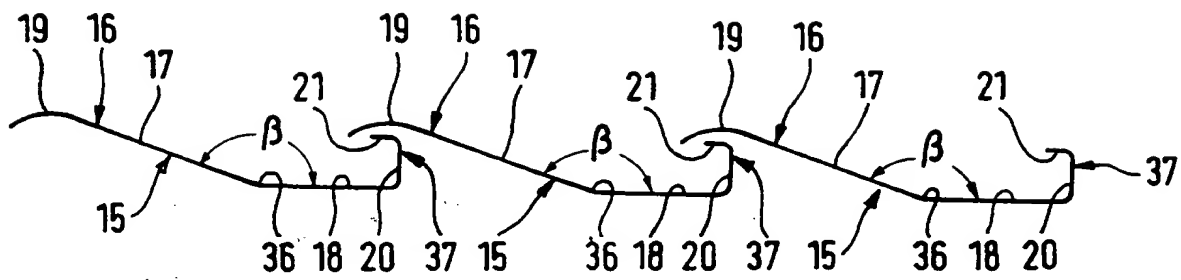


FIG.4

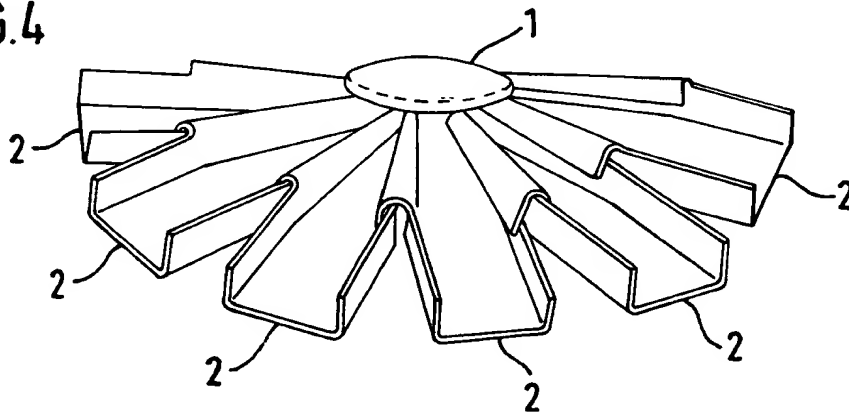


FIG.5

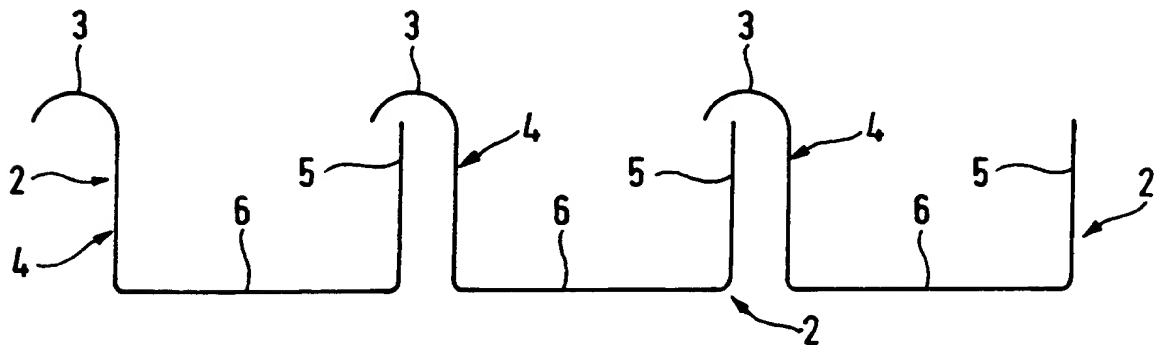
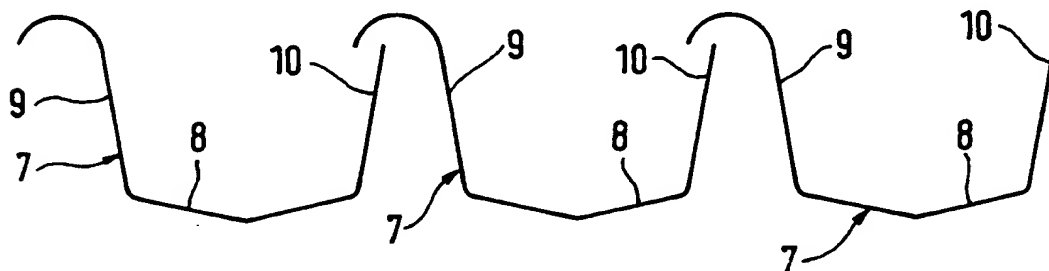


FIG.6



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G01G19/393 B65G47/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01G B65G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	✓ US 4 600 096 A (YAMANO SHOJI ET AL) 15. Juli 1986 (1986-07-15) Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 65; Abbildungen 2,3 ---	1
A	✓ US 4 398 612 A (MIKAMI YOSHIHARU ET AL) 16. August 1983 (1983-08-16) Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 19; Abbildungen 2,3 ---	1
A	✓ US 4 673 046 A (MATSUURA YOSHIKAZU) 16. Juni 1987 (1987-06-16) Abbildung 1 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. Mai 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/06/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ganci, P

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/ 01/01988

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4600096 A	15-07-1986	JP 1837413 C	11-04-1994
		JP 5030725 B	10-05-1993
		JP 60153335 A	12-08-1985
		AU 550275 B	13-03-1986
		AU 3250984 A	25-07-1985
		CH 664947 A	15-04-1988
		DE 3433522 A	25-07-1985
		FR 2558590 A	26-07-1985
		GB 2153092 A, B	14-08-1985
		IT 1179840 B	16-09-1987
		NL 8402754 A, B,	16-08-1985
US 4398612 A	16-08-1983	JP 1424051 C	15-02-1988
		JP 57056721 A	05-04-1982
		JP 62030367 B	02-07-1987
		AU 523588 B	05-08-1982
		AU 6867081 A	29-10-1981
		DE 3111811 A	28-01-1982
		FR 2479461 A	02-10-1981
		GB 2074329 A, B	28-10-1981
		US 4664200 A	12-05-1987
		GB 2085172 A, B	21-04-1982
US 4673046 A	16-06-1987	JP 1749649 C	08-04-1993
		JP 4026050 B	06-05-1992
		JP 60010123 A	19-01-1985
		JP 60010126 A	19-01-1985

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01G19/393 B65G47/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01G B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 600 096 A (YAMANO SHOJI ET AL) 15 July 1986 (1986-07-15) column 2, line 55 - line 65; figures 2,3 ---	1
A	US 4 398 612 A (MIKAMI YOSHIHARU ET AL) 16 August 1983 (1983-08-16) column 4, line 10 - line 19; figures 2,3 ---	1
A	US 4 673 046 A (MATSUURA YOSHIKAZU) 16 June 1987 (1987-06-16) figure 1 -----	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 May 2001

Date of mailing of the international search report

06/06/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ganci, P

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4600096 A	15-07-1986	JP 1837413 C	11-04-1994
		JP 5030725 B	10-05-1993
		JP 60153335 A	12-08-1985
		AU 550275 B	13-03-1986
		AU 3250984 A	25-07-1985
		CH 664947 A	15-04-1988
		DE 3433522 A	25-07-1985
		FR 2558590 A	26-07-1985
		GB 2153092 A,B	14-08-1985
		IT 1179840 B	16-09-1987
		NL 8402754 A,B,	16-08-1985
US 4398612 A	16-08-1983	JP 1424051 C	15-02-1988
		JP 57056721 A	05-04-1982
		JP 62030367 B	02-07-1987
		AU 523588 B	05-08-1982
		AU 6867081 A	29-10-1981
		DE 3111811 A	28-01-1982
		FR 2479461 A	02-10-1981
		GB 2074329 A,B	28-10-1981
		US 4664200 A	12-05-1987
		GB 2085172 A,B	21-04-1982
US 4673046 A	16-06-1987	JP 1749649 C	08-04-1993
		JP 4026050 B	06-05-1992
		JP 60010123 A	19-01-1985
		JP 60010126 A	19-01-1985